



+40/1/21+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

FOURREAU - HARDY
 Elie

Identifiant (de haut en bas) :

☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☒ 9
☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☒ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9
☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +40/1/xx+...+40/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + e \equiv e$.

☐ $L(e) = L(f)$ ☒ $L(e) \not\subseteq L(f)$
☐ $L(e) \supseteq L(f)$ ☒ $L(e) \subseteq L(f)$

☐ faux ☒ vrai

Q.3 Pour toutes expressions rationnelles e, f, g, h , on a $(e + f)(g + h) \equiv eg + fh$.

☐ vrai ☒ faux

Q.4 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(ef)^* e \equiv e(ef)^*$.

☒ faux ☐ vrai

Q.5 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(e + f)^* \equiv (e^* f^*)^*$.

☒ vrai ☐ faux

Q.6 Pour toutes expressions rationnelles e, f , simplifier $e^*(e + f)^* f^*$.

☐ $e^* + f^*$ ☐ $e^* f^*$ ☐ $e^* + f$
☒ $(e + f)^*$ ☐ $e + f^*$

Q.7 Pour $e = (ab)^*$, $f = a^* b^*$:

Q.8 Si e et f sont deux expressions rationnelles, quelle identité n'est pas nécessairement vérifiée?

☐ $\emptyset^* \equiv \varepsilon$ ☐ $(e + f)^* \equiv (e^* f^*)^*$
☒ $(ef)^* e \equiv e(fe)^*$ ☒ $(ef)^* \equiv e(fe)^* f$
☐ $(e + f)^* \equiv (f^*(ef)^* e^*)^*$

Q.9 L'expression Perl $'[-+]?[0-9A-F]+([+/*] [-+]?[0-9A-F]+)^*$ n'engendre pas :

☐ $'-42'$ ☐ $'42+42'$ ☒ $'42+(42*42)'$
☐ $'-42-42'$

Q.10 Soit A, L, M trois langages. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont suffisantes pour garantir $L = M$?

☐ $\forall n > 1, L^n = M^n$ ☐ $AL = AM$
☒ $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$
☒ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.